

Docket No.: P-0305

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Hyun Kyun KIM

Filed: December 3, 2001

For: MOBILE COMMUNICATION TERMINAL WITH EQUALIZER
FUNCTION



TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the
following application:

Korean Patent Application No. 36770/2000 filed December 28, 2000

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim
Registration No. 36,186

P. O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440
Date: December 3, 2001
DYK/cah

J1000 U.S. PTO
09/998186
12/03/01

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 실용신안등록출원 2000년 제 36770 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 12월 28일
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



2001 년 06 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	실용신안등록출원서		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0002		
【제출일자】	2000.12.28		
【국제특허분류】	G06F 003/153		
【고안의 명칭】	이퀄라이저 기능을 구비한 휴대 통신 장치		
【고안의 영문명칭】	MOBILE COMMUNICATION APPARATUS WITH EQUALIZER FUNCTION		
【출원인】			
【명칭】	엘지전자 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-000275-8		
【대리인】			
【성명】	박장원		
【대리인코드】	9-1998-000202-3		
【포괄위임등록번호】	2000-027763-7		
【고안자】			
【성명의 국문표기】	김현균		
【성명의 영문표기】	KIM,Hyun Kyun		
【주민등록번호】	720917-1621654		
【우편번호】	463-060		
【주소】	경기도 성남시 분당구 이매동 133 아름마을 414동 304호		
【국적】	KR		
【등록증 수령방법】	직접 (서울송달함)		
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다 대리인 박 장원 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	9 면	20,000 원	
【가산출원료】	0 면	0 원	
【최초1년분등록료】	1 항	25,000 원	
【우선권주장료】	0 건	0 원	
【기술평가청구료】	0 항	0 원	
【합계】	45,000 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】**【요약】**

본 고안은 이퀄라이저 기능을 구비한 휴대 통신 장치에 관한 것으로, 종래의 휴대 통신 장치는 사용자가 원하는대로 음색을 조정하지 못하고 송수화시 제조업체에서 세팅된 음색으로만 송수신을 해야함에 따라 사용자들의 욕구를 만족시켜주지 못하는데 문제점이 있었다. 따라서 본 고안은 아날로그 음성 신호를 입력하는 마이크부와; 상기 마이크부로부터 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 사용자가 원하는 음색으로 조정하기 위해 주파수 대역의 높낮이를 조정하는 이퀄라이저부와; 상기 이퀄라이저부로부터 조정된 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 디지털 신호로 변환하는 코덱부와; 상기 코덱부로부터 입력받은 디지털 신호를 다시 아날로그 음성 신호로 변환하여 상대방의 스피커로 전송하는 메인 씨피유와; 상기 이퀄라이저부를 제어하는 이퀄라이저 제어 회로부와; 상기 이퀄라이저부로부터 조정된 아날로그 음성 신호를 스피커를 통해 출력하는 스피커부로 구성하여, 이에 따라 휴대 통신 장치로 송수화시 송수화 음을 사용자가 원하는 음색으로 조정할 수 있으므로 통화 음색에 대한 불만을 해소하고 개개인의 다양성과 개성을 충족시킨 효과가 있다.

【대표도】

도 2

【명세서】**【고안의 명칭】**

이퀄라이저 기능을 구비한 휴대 통신 장치{MOBILE COMMUNICATION APPARATUS WITH EQUALIZER FUNCTIONS}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 휴대 통신 장치의 구성을 보인 블록도.

도 2는 본 고안 이퀄라이저 기능을 구비한 휴대 통신 장치의 구성을 보인 블록도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

21:마이크부 22:이퀄라이저부

23:코덱부 24:메인 씨피유

25:이퀄라이저 제어회로부 26:스피커부

【고안의 상세한 설명】**【고안의 목적】****【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<7> 본 고안은 이퀄라이저 기능을 구비한 휴대 통신 장치에 관한 것으로 특히, 휴대 통신 장치를 사용함에 있어서, 송수화시 송수화 음성을 각각의 개성과 취향에 맞도록 조정 가능하게 함으로써 사용자의 다양한 욕구와 개성을 만족시키는 이퀄라이저 기능을 구비한 휴대 통신 장치에 관한 것이다.

<8> 도 1은 종래의 휴대 통신 장치의 구성을 보인 블록도로써, 이에 도시된 바와 같이 사용자 아날로그 음성 신호를 입력하는 마이크부(11)와; 상기 마이크로부(11)로부터 입

력받은 아날로그 음성 신호를 디지털 신호로 변환하거나, 메인 씨피유(13)로부터 입력된 디지털 신호를 아날로그 음성 신호로 변환하는 코덱부(12)와; 상기 코덱부(12)로부터 디지털 신호를 입력받고, 아울러 코덱부(12)를 제어하는 메인 씨피유(13)와; 상기 메인 씨피유(13)로부터 입력받은 아날로그 음성 신호를 스피커를 통해 출력하는 스피커부(14)로 구성한다.

- <9> 이와 같이 구성된 종래 장치의 동작을 설명한다.
- <10> 일반적으로, 마이크부(11)에 사용자가 아날로그 음성 신호를 입력하여 코덱부(12)로 전송하면 코덱부(12)는 상기 마이크부(11)로부터 입력받은 아날로그 음성 신호를 디지털 신호로 변환하여 메인 씨피유(13)에 전송한다.
- <11> 이에 따라, 메인 씨피유(13)는 상기 코덱부(12)로부터 디지털 음성 신호를 입력받고 이를 다시 아날로그 음성 신호로 변환하여 상대방의 수화기에 전달한다.
- <12> 아울러 메인 씨피유(13)는 상대방의 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 디지털 신호로 변환하여 코덱부(12)에 전송하면, 코덱부(12)에서는 상기 메인 씨피유(13)로부터 입력받은 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하여 스피커부(14)에 전송한다.
- <13> 이때, 스피커부(14)는 상기 코덱부(12)로부터 입력받은 아날로그 음성 신호를 스피커를 통해 출력하여 상대방과 송수신이 이루어지도록 한다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <14> 상기와 같이 동작하는 종래의 휴대 통신 장치에 있어서는 코덱부에서 출력된 아날로그 음성 신호가 어떤 변환 장치없이 스피커로 출력되고, 또한 마이크를 통해 입력된 아날로그 음성 신호는 어떤 변환 장치 없이 씨피유를 통해 상대방의 수화기로 출력되므

로 즉, 송수화시 처음 제조업체에서 휴대 통신 장치를 생산할 때 세팅된 음색으로 송수신을 해야 함에 따라 개인간의 감성 차이로 인한 소리의 높낮이나 둔탁의 정도를 조정하지 못하고 송수신하는 문제점과, 이에 따라 점점 새로운 기능을 요구하는 소비자들의 욕구 또한 충족시켜 주지 못한다는데 문제점이 있었다.

- <15> 따라서 본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 창안한 것으로, 일반 오디오에 적용되는 이퀄라이저 기능을 휴대 통신 장치에 적용함으로써, 휴대 통신 장치를 이용한 송수화시 송수화 음성을 각각의 개성과 취향에 맞게 음색 조정이 가능함에 따라 사용자의 다양한 욕구와 개인의 개성을 만족시킬 수 있게 한 이퀄라이저 기능을 구비한 휴대 통신 장치를 제공함에 그 목적이 있다.

【고안의 구성 및 작용】

- <16> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은 아날로그 음성 신호를 입력하는 마이크부와; 상기 마이크부로부터 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 사용자가 원하는 음색으로 조정하기 위해 주파수 대역의 높낮이를 조정하는 이퀄라이저부와; 상기 이퀄라이저부로부터 조정된 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 디지털 신호로 변환하는 코덱부와; 상기 코덱부로부터 입력받은 디지털 신호를 다시 아날로그 음성 신호로 변환하여 상대방의 스피커로 전송하는 메인 씨피유와; 상기 이퀄라이저부를 제어하는 이퀄라이저 제어 회로부와; 상기 이퀄라이저부로부터 조정된 아날로그 음성 신호를 스피커를 통해 출력하는 스피커부로 구성된 것을 특징으로 한다.
- <17> 이하 본 고안에 의한 이퀄라이저 기능을 구비한 휴대 통신 장치에 대한 작용 및 효과를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

<18> 도 2는 본 고안 이퀄라이저 기능을 구비한 휴대 통신 장치의 구성을 보인 블록도로써, 이에 도시된 바와 같이 아날로그 음성 신호를 입력하는 마이크부(21)와; 상기 마이크부(21)로부터 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 사용자가 원하는 음색으로 조정하기 위해 주파수 대역의 높낮이를 조정하는 이퀄라이저부(22)와; 상기 이퀄라이저부(22)로부터 조정된 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 디지털 신호로 변환하는 코덱부(23)와; 상기 코덱부(23)로부터 입력받은 디지털 신호를 다시 아날로그 음성 신호로 변환하여 상대방의 스피커로 전송하는 메인 씨피유(24)와; 상기 이퀄라이저부(22)를 제어하는 이퀄라이저 제어 회로부(25)와; 상기 이퀄라이저부(22)로부터 조정된 아날로그 음성 신호를 스피커를 통해 출력하는 스피커부(26)로 구성한다.

<19> 이하 본 고안에 따른 동작 및 작용을 설명하면 다음과 같다.

<20> 먼저, 사용자가 마이크부(21)를 통해 아날로그 음성 신호를 입력하면 마이크부(21)는 입력된 아날로그 음성 신호를 이퀄라이저부(22)로 전송하고, 이퀄라이저부(22)는 상기 마이크부(21)로부터 입력받은 아날로그 음성 신호를 사용자가 원하는 음색으로 높낮이나 둔탁의 정도를 조정하여 코덱부(23)로 전송한다.

<21> 그러면 코덱부(23)는 상기 이퀄라이저부(22)로부터 조정된 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 디지털 신호로 변환하여 메인 씨피유(24)에 전송하고, 메인 씨피유(24)는 상기 코덱부(23)로부터 디지털 신호를 입력받아 이를 다시 아날로그 음성 신호로 변환하여 상대방의 스피커를 통해 출력하여 상대방과 송수신이 이루어지도록 한다.

<22> 또한 메인 씨피유(24)는 상대방으로부터 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 디지털 신호로 변환하여 이퀄라이저 제어 회로부(25)에 전송하면, 이퀄라이저 제어 회로부(25)에서는 상기 메인 씨피유(24)로부터 디지털 신호를 입력받아 이를 제어하도록 이퀄

라이부(22)에 제어 신호를 보낸다.

<23> 그러면 이퀄라이저부(22)는 상기 이퀄라이저 제어 회로부(25)로부터 제어 신호를 입력받아 이를 사용자 원하는 음색대로 조정하기 위해 주파수 대역의 높낮이를 조정하여 스피커부(26)에 전송하고, 스피커부(26)는 상기 이퀄라이저부(25)로부터 조정된 아날로그 음성 신호를 스피커를 통해 출력한다.

<24> 일반적으로, 이퀄라이저란 오디오나 카세트에서 재생되는 음 가운데 특정한 주파수를 강조해서 듣고 싶을 때 사용하는 기기으로써, 음의 증폭도를 조절하는 역할을 하고, 또한 자신의 취향에 맞도록 저음과 고음의 배합을 조절하고 음의 강약을 조절하며 특정 부분만 강조하여 들을수 있기 때문에 나만의 개성있는 사운드를 즐길 수 있다. 생활 공간에는 음질 재생을 방해하는 여러가지 물건들이 있어 음이 여러번 중복되어 들리는 등 충분한 음질 성능을 발휘하지 못하므로 이때 이퀄라이저를 사용하여 중복되는 음의 증폭도를 줄이면 보다 좋은 음질을 감상할 수 있다.

【고안의 효과】

<25> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 고안은 일반 오디오 이퀄라이저 기능을 휴대 통신 단말기에 적용하여 송수화시 송수화 음성을 이퀄라이저부를 통해 각각의 개성과 취향에 맞도록 음색을 조정할 수 있으므로 다양한 음성 통화로 인하여 사용자의 욕구와 개성을 만족시킬 수 있는 효과가 있다.

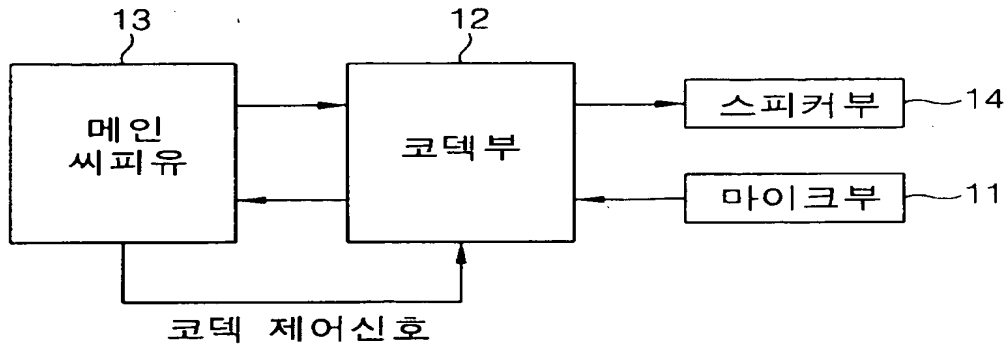
<26> 또한, 송수화시 소리가 너무 날카롭다거나 둔탁하다는 불만이 없으므로 휴대 통신 제조업체에서는 소비자의 만족도를 높이는 효과가 있을 뿐만 아니라, 이를 휴대 통신 장치에 적용함으로써 제품의 경쟁력을 한층 더 향상시킬 수 있을 것이다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

아날로그 음성 신호를 입력하는 마이크부와; 상기 마이크부로부터 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 사용자가 원하는 음색으로 조정하기 위해 주파수 대역의 높낮이를 조정하는 이퀄라이저부와; 상기 이퀄라이저부로부터 조정된 아날로그 음성 신호를 입력받아 이를 디지털 신호로 변환하는 코덱부와; 상기 코덱부로부터 입력받은 디지털 신호를 다시 아날로그 음성 신호로 변환하여 상대방의 스피커로 전송하는 메인 씨피유와; 상기 이퀄라이저부를 제어하는 이퀄라이저 제어 회로부와; 상기 이퀄라이저부로부터 조정된 아날로그 음성 신호를 스피커를 통해 출력하는 스피커부로 구성된 것을 특징으로 하는 이퀄라이저 기능을 구비한 휴대 통신 장치.

【도면】

【도 1】



【도 2】

